

Аннотация к рабочим программам

Физика, 10-11 класс

Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089

Программа среднего (полного) общего образования по физике. Базовый уровень X-XI классы. / Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. Авторы: П.Г.Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. – М.: Просвещение, 2007г.

Учебно-методический комплекс:

10 класс – Мякишев Н.Н., Сотский Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 10 класс: учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский; под редакцией В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. - 20-е изд. - М.: Просвещение. 2015

11 класс – Мякишев Н.Н., Сотский Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс: учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский; под редакцией В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. - 20-е изд. - М.: Просвещение. 2015

Учебный план (количество часов):

10 класс-2 часа в неделю, 70 часов в год.

11 класс- 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Задачи:

- развитие первоначальных представлений учащихся о понятиях и законах механики, известных им из курса 9 класса;
- знакомство учащихся с основными положениями молекулярно-кинетической теории, основным уравнением МКТ идеального газа, основами термодинамики; законами электродинамики и оптики, СТО, квантовой теории.
- развитие первоначальных представлений учащихся о понятиях и законах электродинамики известных им из курса 8-9 класса;
- формирование осознанных мотивов учения, подготовка к сознательному выбору профессии и продолжению образования;
- воспитание учащихся на основе разъяснения роли физики в ускорении НТП, раскрытия достижений науки и техники, ознакомления с вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие физики и техники.
- формирование знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, современной научной картины мира;
- развитие мышления учащихся, формирование у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдения и объяснять физические явления.

Содержание:

10 класс

- Физика и методы научного познания -1 ч
- Механика - 22 ч
- Молекулярная физика. Термодинамика - 21 ч
- Электродинамика - 21 ч
- Обобщающее повторение – 2 ч
- Резерв – 1 ч

11 класс

- Магнитное поле. Электромагнитная индукция - 10 ч
- Колебания и волны - 11 ч
- Оптика. – 10 ч
- СТО - 3 ч
- Квантовая и ядерная физика - 13 ч
- Строение Вселенной - 10 ч
- Значение физики для понимания мира и развития производительных сил - 1 ч
- Обобщающее повторение – 10 ч
- Резерв – 1 ч

Требования к уровню подготовки:

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики, создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.